

D-1548

日 本 国 特 許 庁
JAPAN PATENT OFFICE

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office

出 願 年 月 日

Date of Application:

2003年 4月16日

出 願 番 号

Application Number:

特願2003-111775

[ST.10/C]:

[JP2003-111775]

出 願 人

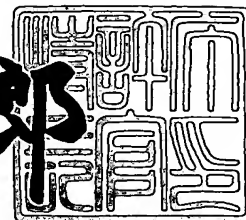
Applicant(s):

タカタ株式会社

2003年 6月26日

特 許 庁 長 官
Commissioner,
Japan Patent Office

太田 信一郎



出証番号 出証特2003-3050676

【書類名】 特許願

【整理番号】 P-11039

【あて先】 特許庁長官殿

【発明者】

【住所又は居所】 東京都港区六本木 1 丁目 4 番 3 0 号 タカタ株式会社内

【氏名】 吉田 良一

【特許出願人】

【識別番号】 000108591

【氏名又は名称】 タカタ株式会社

【代理人】

【識別番号】 100086911

【弁理士】

【氏名又は名称】 重野 剛

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 004787

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【ブルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 チャイルドシート

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 子供が着座するチャイルドシートにおいて、

着座した子供の頭部の左右両サイドにエアバッグが設けられており、車両緊急時に左右双方のエアバッグが膨張することを特徴とするチャイルドシート。

【請求項 2】 請求項 1 において、該エアバッグは子供の左右の側頭部付近にのみ膨張することを特徴とするチャイルドシート。

【請求項 3】 請求項 1 又は 2 において、車両の衝突又は横転等を検知するセンサと、該センサの検知信号に基づいて該エアバッグを膨張させるガス供給手段とが設けられていることを特徴とするチャイルドシート。

【請求項 4】 請求項 1 又は 2 において、

座部、背もたれ部及び左右のサイドガードを有したシート本体と、

該シート本体に設けられている前記エアバッグと、

左右の該サイドガードの外側のチャイルドシート側面に沿ってそれぞれ設けられたクッションとを有しており、

該クッションは中空であり、内部にガスを収容しており、該クッションが押圧されたときに当該クッション内部のガスが左右双方のエアバッグに供給されて左右双方のエアバッグが膨張するようガス通路が設けられていることを特徴とするチャイルドシート。

【請求項 5】 請求項 4 において、クッションからエアバッグ内へのガスの流通を許容し、これと逆方向へのガスの流通を阻止する逆止手段が設けられていることを特徴とするチャイルドシート。

【請求項 6】 請求項 4 又は 5 において、該ガス通路の少なくとも一部は、ガス通過時に拡張するホース状であることを特徴とするチャイルドシート。

【請求項 7】 請求項 4 ないし 6 のいずれか 1 項において、該クッションの内部に大気圧よりも高い圧力にてガスが封入されていることを特徴とするチャイルドシート。

【請求項 8】 請求項 4 ないし 6 のいずれか 1 項において、該クッション内

部に大気圧にてガスが収容されていることを特徴とするチャイルドシート。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、自動車等に用いられるチャイルドシートに係り、特に自動車の衝突時等に膨張して子供の身体を受承するエアバッグを備えたチャイルドシートに関する。

【0002】

【従来の技術】

自動車の座席に設置されるチャイルドシートは、子供が臀部を乗せる座部と、子供の背中が寄り掛る背もたれ部と、子供の左右側方にそれぞれ位置する左右のサイドガードとを有したものが多い。

【0003】

特開平10-157553号公報には、自動車の衝突時等の高荷重時に、左右のサイドガード（サイドサポート部）の外面に沿ってエアバッグを膨張させて子供を保護するようにしたチャイルドシートが記載されている。

【0004】

実開昭64-37743号公報には、子供の後頭部から左右の側頭部にかけて回り込む凹形状のヘッドレストを配置したチャイルドシートが記載されている。

【0005】

【特許文献1】

特開平10-157553号公報

【特許文献2】

実開昭64-37743号公報

【0006】

【発明が解決しようとする課題】

特開平10-157553号公報にあつては、サイドガードの外表面全体にわたってエアバッグを膨張させるものであるため、インフレーター（ガス発生装置）として大容量のものが必要となる。また、チャイルドシートに寄り添うようにして

人が居る状態においてエアバッグが膨張作動した場合、この人とチャイルドシートとの間にエアバッグが膨らむため、人に対し予定外の外力が加えられることになる。

【 0 0 0 7 】

実開昭 6 4 - 3 7 7 4 3 号公報にあっては、ヘッドレストが常に子供の頭部にまとわりつくようになり、着座した子供にとっての快適さが低化する。

【 0 0 0 8 】

本発明は、上記問題点を解決し、通常の使用状態にあっては子供に不快感を与えることがなく、構造が簡便で且つ軽量に構成でき、しかも緊急時には子供を十分に保護することができるチャイルドシートを提供することを目的とする。

【 0 0 0 9 】

【課題を解決するための手段】

本発明（請求項 1）のチャイルドシートは、子供が着座するチャイルドシートにおいて、着座した子供の頭部の左右両サイドにエアバッグが設けられており、車両緊急時に左右双方のエアバッグが膨張することを特徴とするものである。

【 0 0 1 0 】

かかるチャイルドシートを搭載した自動車衝突、横転などの緊急事態に遇った場合、エアバッグが子供の頭部の左右両サイドに膨張して子供の頭部を左右両側から受承し、子供の頭部に加えられる衝撃が吸収される。

【 0 0 1 1 】

このエアバッグは、子供の左右の側頭部付近にのみ膨張する大きさを有していれば足りる（請求項 2）ため、エアバッグを膨張させるために、車両衝突を検知するセンサと、該センサの検知信号に基づいて該エアバッグを膨張させるガス供給手段とからなる膨張手段を備えていたとしても（請求項 3）、この膨張手段は小容量のもので足りる。

【 0 0 1 2 】

本発明の一態様（請求項 4）では、チャイルドシートは、座部、背もたれ部及び左右のサイドガードを有したシート本体と、該シート本体に設けられている、着座した子供の頭部の左右両サイドに膨張するエアバッグと、左右の該サイドガ

ードの外側のチャイルドシート側面に沿ってそれぞれ設けられたクッションとを有しており、該クッションは中空であり、内部にガスを収容しており、該クッションが押圧されたときに当該クッションから左右双方のエアバッグにクッション内部のガスが供給されて左右双方のエアバッグが膨張するようガス通路が設けられている。

【 0 0 1 3 】

かかる請求項4のチャイルドシートにあつては、サイドガードの外側のチャイルドシート側面に沿って設けられたクッションにより、側面衝突時等に側方から高荷重が加えられたときの衝撃が吸収される。この際、一方のクッションが車室側面等と当たった場合でも、当該クッション内のガスが双方のエアバッグ内に移動し、左右双方のエアバッグが子供の左右の側頭部付近にそれぞれ膨張して子供の頭部を左右両側から受承する。

【 0 0 1 4 】

この請求項4のチャイルドシートでは、エアバッグを膨張させるためのインフレーター等のガス供給手段が不要であるため、著しく構造を簡易なものとすることができると共に、軽量に構成することができる。

【 0 0 1 5 】

この場合、該クッションからエアバッグ内へのガスの流通を許容し、これと逆方向へのガスの流通を阻止する逆止手段が設けられてもよい（請求項5）。このように構成すれば、エアバッグが子供の頭部を受承したときに該エアバッグからクッション内部にガスが逃げることを防止される。

【 0 0 1 6 】

このガス通路の少なくとも一部を、ガス通過時に拡張するホース状としてもよい（請求項6）。このようなホース状のガス通路は、平常時には小容積となっているので、引き回しのためのスペースが小さくて済む。また、クッションから空気等のガスがホース状ガス通路を介して流れるときにホース状ガス通路が膨らむと、ホース状ガス通路が衝撃緩衝材の役割を果すことも可能となる。

【 0 0 1 7 】

なお、クッション内部のガス圧は大気圧であってもよく、大気圧よりも高圧で

あってもよい。大気圧よりも高圧にてガスを封入しておいた場合には、エアバッグを急速に、また容量の大きなエアバッグであっても十分に大きく膨張させることが可能となる。

【0018】

【発明の実施の形態】

以下、図面を参照して本発明の実施の形態について説明する。図1は実施の形態に係るチャイルドシートの斜視図であり、図2は図1のII-II線に沿う断面図（端面図）である。なお、図2（a）はエアバッグ非膨張時を示し、同（b）はエアバッグ膨張時を示している。

【0019】

図1に示すように、このチャイルドシート1は、子供が座るシート本体2と、このシート本体2をリクライニング可能に支持するベース3とから構成されている。シート本体2は、子供が臀部を乗せる座部12と、子供の背中及び頭部後面が当たる背もたれ部10と、該背もたれ部10の左右両側から前方に向って壁状に突設されたサイドガード11とを有する。このサイドガード11は、背もたれ部10の両側辺から座部12の左右の側辺にまで延在している。

【0020】

シート本体2には、子供を拘束するための2本の子供用シートベルト6が設けられている。この子供用シートベルト6はスルータング8に挿通されている。座部12の前部から上方に向って胸当てパッド7が立設されている。この胸当てパッド7には、該スルータング8がラッチされる2個のバックル装置9が設けられている。

【0021】

シートベルト6の後部は、背もたれ部10内に引き込まれ、シート本体2内に設けられた緊急ロック機構付きシートベルトリトラクタ（図示略）に巻回されている。自動車の衝突時にはリトラクタがロック作動し、シートベルト6の引き出しが阻止される。なお、このシートベルトリトラクタは省略されてもよい。

【0022】

このチャイルドシート1は自動車の座席（図示略）に対し大人用シートベルト

14によって固定される。13は、このシートベルト14が挿通される開口を示す。

【0023】

このチャイルドシート1は、子供をシート本体2に座らせ、シートベルト6を子供に装着し、スルータング8をバックル装置9にラッチさせるようにして使用される。

【0024】

この実施の形態にあっては、このチャイルドシート1に座った子供の頭部の側方となる左右のサイドガード11の上部に、それぞれエアバッグ装置20が取り付けられている。

【0025】

このエアバッグ装置20は、エアバッグ22と、該エアバッグ22を収容するためのケーシング24と、該エアバッグ22を膨張させるガス供給手段としてのインフレーター26と、車両衝突を検知するセンサ（図示略）とを有している。該ケーシング24は、一方の側面に開放口24aを有している。エアバッグ22は、折り畳まれた状態でこのケーシング24内に収容されている。インフレーター26は、該センサの検知信号に基づいてガス噴出作動する。

【0026】

該エアバッグ22は、図2（b）に示す通り、サイドガード11の上部、即ちこのチャイルドシート1に座った子供の側頭部付近にのみ膨張する大きさとなっている。

【0027】

インフレーター26は、この実施の形態では、該エアバッグ22内に配置された状態でケーシング24の他方の側面に取り付けられている。符号28は、このインフレーター26をケーシング24の該他方の側面に固着したリベット等の固着具を示している。エアバッグ20の基端側は、該インフレーター26のフランジ部とケーシング24との間に挟持されている。

【0028】

左右のサイドガード11の上部には、このチャイルドシート1に座った子供の

側頭部に臨むようにエアバッグ膨出用開口 3 0 が設けられている。エアバッグ装置 2 0 は、図 2 (a) に示すように、ケーシング 2 4 の側面開放口 2 4 a がこの開口 3 0 と相通じるように、左右のサイドガード 1 1 の外側の側面にそれぞれ設置されている。ケーシング 2 4 の該開放口 2 4 a の周縁部からはフランジ 2 4 b が突設されており、このフランジ 2 4 b が該開口 3 0 の周縁部に重ね合わされてサイドガード 1 1 に固着されている。

【 0 0 2 9 】

各サイドガード 1 1 の内側の側面からこの開口 3 0 を閉鎖するようにカバーシート 3 2 が設けられている。このカバーシート 3 2 は、エアバッグ 2 2 が膨張するときに該エアバッグ 2 2 からの押圧力により破れて該開口 3 0 を開放するよう構成されている。

【 0 0 3 0 】

このように構成されたチャイルドシート 1 においては、チャイルドシート 1 が搭載された自動車が衝突したときには、各エアバッグ装置 2 0 のセンサがこの衝突を検知し、このセンサからの検知信号に基づいてインフレーター 2 6 がガス噴出作動する。左右のエアバッグ 2 2, 2 2 は、図 2 (b) に示すように、それぞれこのインフレーター 2 6 からのガスにより膨張し、カバーシート 3 2 を押し破って子供の頭部とその左右側方のサイドガード 1 1, 1 1 との間に膨らみ出す。

【 0 0 3 1 】

このように膨張したエアバッグ 2 2, 2 2 により、子供の頭部が左右両側から受承され、子供の頭部に加えられる衝撃が吸収される。

【 0 0 3 2 】

このチャイルドシート 1 にあっては、エアバッグ 2 2 が子供の側頭部付近にのみ膨張する大きさとなっているので、インフレーター 2 6 は小容量のもので足りる。このため、チャイルドシート 1 を比較的軽量に構成することができる。

【 0 0 3 3 】

なお、このチャイルドシート 1 において、車両衝突時以外の平常時にはエアバッグ 2 0 は膨張せず、このチャイルドシート 1 に座った子供に不快感を与えることがない。

【 0 0 3 4 】

図 3 は別の実施の形態に係るチャイルドシートの斜視図であり、図 4 は図 3 の IV-IV 線に沿う断面図（端面図）である。なお、図 4（a）はエアバッグ非膨張時を示し、図 4（b）はエアバッグ膨張時を示している。

【 0 0 3 5 】

このチャイルドシート 1 A も、子供が座るシート本体 2 と、このシート本体 2 をリクライニング可能に支持するベース 3 とから構成されており、該シート本体 2 は、子供が臀部を乗せる座部 1 2 と、子供の背中及び頭部後面が当る背もたれ部 1 0 と、該背もたれ部 1 0 の左右両側から前方に向って壁状に突設されたサイドガード 1 1 とを有する。このサイドガード 1 1 は、背もたれ部 1 0 の両側辺から座部 1 2 の左右の側辺にまで延在している。

【 0 0 3 6 】

この実施の形態では、左右のサイドガード 1 1 の上部の内側の側面にそれぞれエアバッグ 4 0 が設けられ、各サイドガード 1 1 の外側の側面に中空のクッション 4 2 が設けられている。左右それぞれのエアバッグ 4 0 とクッション 4 2 とは、各サイドガード 1 1 の上部に設けられた連通口 4 4 を介して連通している。この連通口 4 4 には、該クッション 4 2 からエアバッグ 4 0 の内部へのガスの流通を許容し、これと逆方向へのガスの流通を阻止する逆止手段としてのチェックバルブ（逆止弁） 4 6 が設けられている。また、左右のエアバッグ 4 0、4 0 同士は、ダクト（ガス通路） 4 8 を介して相互に連通している。このダクト 4 8 は、チャイルドシート本体 2 の背もたれ部 1 0 の前面（子供の背中や後頭部が当る面）に沿って配設されている。

【 0 0 3 7 】

各エアバッグ 4 0 は、この実施の形態では、チャイルドシート 1 に座った子供の側頭部付近にのみ膨張する大きさとなっている。また、クッション 4 2 は、図 3 に示すように、各サイドガード 1 1 の外側の側面に沿って、背もたれ部 1 0 の両側辺から座部 1 2 の左右の側辺にまで延在している。このクッション 4 2 内には、この実施の形態では、大気圧の空気が収容されている。

【 0 0 3 8 】

各サイドガード 1 1 の上部の内側の側面には、図 4 (a) に示すように、折り畳まれたエアバッグ 4 0 を収容する凹所 1 1 a が設けられている。前記連通口 4 4 は、この凹所 1 1 a 内のサイドガード側面に配置されている。この実施の形態では、該連通口 4 4 は小孔状のものであり、互いに隣接するように複数の連通口 4 4 が形成されている。

【 0 0 3 9 】

エアバッグ 4 0 には、この連通口 4 4 を介してクッション 4 2 からのガスを受け入れるガス受入口 4 0 a が設けられている。このガス受入口 4 0 a の周縁部は、該凹所 1 1 a 内のサイドガード側面に対し、該ガス受入口 4 0 a 内に連通口 4 4 が配置されるように重ね合わされ、全周にわたって気密に固着されている。符号 5 0 は、このガス受入口 4 0 a の周縁部を該サイドガード側面に固着したりベット等の固着具を示している。

【 0 0 4 0 】

チェックバルブ 4 6 は、この実施の形態ではシート状のものであり、図 4 (a) に示すように、エアバッグ 4 0 側から連通口 4 4 を覆うようにサイドガード 1 1 の内側の側面に重ね合わされている。

【 0 0 4 1 】

図 4 (a) に示すように、このチェックバルブ 4 6 の周縁部の一部は、エアバッグ 4 0 のガス受入口 4 0 a の周縁部と共に、前記固着具 5 0 によって該凹所 1 1 a 内のサイドガード側面に固着されている。また、このチェックバルブ 4 6 の周縁部の残部は、他の固着具 5 0 により、該サイドガード側面に押え付けられている。なお、図示の通り、このチェックバルブ 4 6 は、該ガス受入口 4 0 a の周縁部の内側（エアバッグ 4 0 の内部側）に配置されている。

【 0 0 4 2 】

このチェックバルブ 4 6 は、クッション 4 2 内のガスが連通口 4 4 を通ってエアバッグ 4 0 内に移動しようとしたときには、図 4 (b) に示すように、このガスの押圧力により、サイドガード 1 1 の側面から離反する。これにより、連通口 4 4 が開放され、クッション 4 2 からエアバッグ 4 0 内へのガスの流通が許容される。

【0043】

一方、ガスがエアバッグ40から連通口44を通してエアバッグ40内に移動しようとしたときには、このガスの押圧力によりチェックバルブ46がサイドガード11の側面に押し付けられ、連通口44が閉鎖される。これにより、エアバッグ40からクッション42内へのガスの流通が阻止される。

【0044】

なお、この実施の形態では、該チェックバルブ46は、平らな状態から反った状態へと比較的柔軟に変形させることができると共に、反りが解除されると弾性的に元の平らな状態に復元するゴムシートより構成されている。ただし、このシート状のチェックバルブ46を構成する材料としては、ゴムシート以外にも、弾性を有する樹脂シートや金属薄板、布などを用いてもよい。

【0045】

該クッション42は、サイドガード11の側面と略相似形状で且つ該サイドガード11の側面のほぼ全体に重なりうる大きさの荷重受承面42aと、該サイドガード11と荷重受承面42aの周縁部同士をつなぐ側周面42bと、該荷重受承面42aがサイドガード11に接近することを規制する接近規制部材（図示略）とを有している。この実施の形態では、該側周面42bは、荷重受承面42aが該サイドガード11に接近する方向に収縮可能な蛇腹状となっている。

【0046】

該荷重受承面42aと側周面42bとは、この実施の形態では一体に形成されており、該側周面42bの該荷重受承面42aと反対側の周縁部が、全周にわたってサイドガード11の周縁部に対し気密に固着されている。

【0047】

これらの荷重受承面42aと側周面42bとは、半剛性の合成樹脂成形体と、その表面を覆う不織布とで構成されている。

【0048】

前記接近規制部材は、これらのサイドガード11と荷重受承面42aとの間に架設されており、該荷重受承面42aに対し、サイドガード11に接近する方向に所定値以上の荷重が加えられたときに塑性変形して該荷重受承面42aのサイ

ドガード11への接近を許容するよう構成されている。

【0049】

ダクト48は、この実施の形態では、可撓性を有するホース状物であり、内部にガスが流通していないときには、平たく畳まれるか又は小径チューブ状である。このダクト48は、クッション42からガスが送り込まれると、太さが大きくなるように膨張するよう構成されている（ただし、ダクト48は非膨張式の筒状部材であってもよい。）。このダクト48は、両端が左右のエアバッグ40にそれぞれ接続され、各エアバッグ40、40内を連通している。

【0050】

背もたれ部10の前面には、折り畳まれたダクト48が収容される溝状の凹所10aが設けられている。この凹所10aは、背もたれ部10の前面に沿って左右方向に延在しており、その両端が、それぞれ、左右のサイドガード11の内側の側面の前記凹所11a内に臨んでいる。

【0051】

左右のエアバッグ40がそれぞれ折り畳まれて凹所11a内に収容されると共に、ダクト48が凹所10a内に収容され、各凹所10a、11aを覆うように、左右のサイドガード11の内側の側面と背もたれ部10の前面とに沿ってカバーシート52が取り付けられる。このカバーシート52は、各エアバッグ40とダクト48とが膨張するときこれらの押圧力によって破れるように構成されている。

【0052】

このチャイルドシート1Aのその他の構成は前記図1、2のチャイルドシート1と同様となっており、図3、4において、図1、2と同一符号は同一部分を示している。

【0053】

このように構成されたチャイルドシート1Aにあっては、図4（b）の如く、車両側突時等にチャイルドシート1Aが車室側面Sとぶつかった場合には、クッション42の荷重受承面42aがこの車室側面Sを受承する。この車室側面Sからの荷重が所定値以上である場合には、該クッション42内の接近規制部材が塑

性変形する。これにより、荷重受承面 4 2 a がサイドガード 1 1 に接近するように退動して衝撃が吸収される。

【 0 0 5 4 】

また、このように荷重受承面 4 2 a が退動すると、クッション 4 2 の容積が小さくなり、連通口 4 4 を介してこのクッション 4 2 から一方のエアバッグ 4 0 内にガスが流入する。さらに、このガスは、該一方のエアバッグ 4 0 からダクト 4 8 を経由して他方のエアバッグ 4 0 内に流入する。これにより、図 4 (b) のように、左右のエアバッグ 4 0 , 4 0 が子供の頭部と左右のサイドガード 1 1 , 1 1 との間に膨らみ出して子供の頭部を左右両側から受承し、子供の頭部に加えられる衝撃を吸収する。また、図示の通り、ダクト 4 8 も、子供の頭部の後方において膨張し、子供の後頭部を受承して衝撃を吸収する。

【 0 0 5 5 】

このチャイルドシート 1 A にあっては、クッション 4 2 により、側面衝突時等に側方から高荷重が加えられたときの衝撃が吸収される。また、子供の頭部とその左右側方のサイドガード 1 1 との間において膨張するエアバッグ 4 0 , 4 0 により、子供の頭部に加えられる衝撃も吸収される。

【 0 0 5 6 】

このチャイルドシート 1 A にあっては、左右それぞれのクッション 4 2 とエアバッグ 4 0 とを連通する連通口 4 4 に、該クッション 4 2 からエアバッグ 4 0 内へのガスの流通を許容し、これと逆方向へのガスの流通を阻止するチェックバルブ 4 6 が設けられているので、各エアバッグ 4 0 によって子供の側頭部が受承されたときに、該エアバッグ 4 0 からクッション 4 2 内にガスが逃げることを防止され、エアバッグ 4 0 によってしっかりと子供の頭部が受承される。

【 0 0 5 7 】

なお、このチャイルドシート 1 A にあっては、このチャイルドシート 1 A に寄り添うようにして人が居る場合に、この人が車両の側突時にチャイルドシート 1 A にぶつかったときの衝撃もクッション 4 2 によって吸収される。

【 0 0 5 8 】

この実施の形態では、エアバッグ 4 0 の内部とクッション 4 2 の内部とが連通

しており、クッション42が荷重を受けて減容することにより該クッション42内のガスがエアバッグ40内に移動してエアバッグ40が膨張するので、インフレータ等のエアバッグ膨張手段が不要である。

【0059】

図5はさらに別の実施の形態に係るチャイルドシートの図3と同様部分の断面図（端面図）であり、（a）図はエアバッグ非膨張時を示し、（b）図はエアバッグ膨張時を示している。

【0060】

このチャイルドシート1Bも、チャイルドシート本体2の左右のサイドガード11の上部の内側の側面にそれぞれエアバッグ40が設けられ、各サイドガード11の外側の側面にクッション42Aが設けられており、左右それぞれのエアバッグ40の内部とクッション42Aの内部とは、各サイドガード11の上部に設けられた連通口44を介して連通している。

【0061】

図3、4の実施の形態と同じく、この連通口44には、該クッション42Aからエアバッグ40の内部へのガスの流通を許容し、これと逆方向へのガスの流通を阻止する逆止手段としてのチェックバルブ（逆止弁）46が設けられている。また、左右のエアバッグ40、40同士は、ダクト48を介して相互に連通している。このダクト48は、チャイルドシート本体2の背もたれ部10の前面に沿って配設されている。左右のサイドガード11の内側の側面と背もたれ部10の前面とに沿って設けられたカバーシート52は、各エアバッグ40とダクト48とが膨張するときこれらの押圧力によって破れるように構成されている。

【0062】

この実施の形態では、クッション42Aは、エアバッグ40を膨張させるためのガスバッグ60と、該ガスバッグ60を覆うカバーシールド62とを備えている。ガスバッグ60は、サイドガード11の外側の側面に沿って連通口44に重なるように配置されている。カバーシールド62は、このガスバッグ60の外向き面と側周面とを囲む半殻形状であり、その周縁部が、全周にわたって気密に該サイドガード11の側面に固着されている。

【0063】

該ガスバッグ60は、合成樹脂の薄いフィルム材よりなる袋体であり、内部の圧力が所定圧以上となったときに破れて内部のガスを流出させるよう構成されている。このガスバッグ60内には、大気圧よりも高い圧力（例えば1.5～3気圧程度）の空気が封入されている。

【0064】

カバーシールド62は、半殻形状の薄肉の合成樹脂成形体と、その表面を覆う不織布とで構成されている。

【0065】

このチャイルドシート1Bのその他の構成は前記の図3、4のチャイルドシート1Aと同様となっており、図5において図3、4と同一符号は同一部分を示している。

【0066】

このように構成されたチャイルドシート1Bにあっては、図5（b）の如く、車両側突時等にチャイルドシート1Bが車室側面Sとぶつかった場合には、車室側面Sからクッション42Aに高荷重が加えられ、該クッション42A内のガスバッグ60が圧迫される。このガスバッグ60の内圧が所定圧以上になると、該ガスバッグ60のうち前記連通口44に臨む箇所が破れて該ガスバッグ60内のガスが流出する。そして、このガスが、連通口44を介して一方のエアバッグ40内に流入する。さらに、このガスは、ダクト48を経由して他方のエアバッグ40内に流入する。これにより、図5（b）のように、左右のエアバッグ40、40が子供の頭部と左右のサイドガード11、11との間に膨らみ出して子供の頭部を左右両側から受承し、子供の頭部に加えられる衝撃を吸収する。また、図示の通り、ダクト48も、子供の頭部の後方において膨張し、子供の後頭部を受承して衝撃を吸収する。

【0067】

なお、ガスバッグ60内のガスが流出することにより、チャイルドシート1Bに対し車室側面Sから荷重が加えられたときの衝撃が吸収される。

【0068】

このチャイルドシート 1 B にあっても、ガスバッグ 6 0 から流出したガスをエアバッグ 4 0 内に導入するための連通口 4 4 に、該ガスバッグ 6 0 からエアバッグ 4 0 内へのガスの流通を許容し、これと逆方向へのガスの流通を阻止するチェックバルブ 4 6 が設けられているので、各エアバッグ 4 0 によって子供の頭部が受承されたときに、該エアバッグ 4 0 からガスバッグ 6 0 側にガスが逃げる事が防止され、エアバッグ 4 0 によってしっかりと子供の頭部が受承される。

【 0 0 6 9 】

このチャイルドシート 1 B は、ガスバッグ 6 0 の放出ガスによってエアバッグ 4 0 を膨張させるものであり、且つガスバッグ 6 0 は、該ガスバッグ 6 0 に加えられた荷重によって破れてガスを放出するものであるので、インフレーターやその起爆装置が不要である。従って、チャイルドシート 1 B は構成が簡易で重量も小さい。

【 0 0 7 0 】

なお、この実施の形態ではガスバッグ 6 0 内に大気圧よりも高いガス圧を封入しているが、大気圧のガスを封入してもよい。この場合、ガスバッグの容積を図示のガスバッグ 6 0 よりも大きくすることにより、エアバッグを十分に大きく膨張させることができる。

【 0 0 7 1 】

上記の各実施の形態は本発明の一例であり、本発明は図示の形態に限定されるものではない。例えば、前述の通り、ダクト 4 8 は非膨張式のものであってもよい。また、エアバッグ 2 2, 4 0 には、ベントホールが設けられてもよい。

【 0 0 7 2 】

【発明の効果】

以上の通り、本発明によると、通常の使用状態にあっては子供に不快感を与えることがなく、構造が簡便で且つ軽量に構成でき、しかも緊急時には子供を十分に保護することができるチャイルドシートが提供される。

【図面の簡単な説明】

【図 1】

実施の形態に係るチャイルドシートの斜視図である。

【図 2】

図 1 の II - II 線に沿う断面図である。

【図 3】

別の実施の形態に係るチャイルドシートの構成図である。

【図 4】

図 3 の IV - IV 線に沿う断面図である。

【図 5】

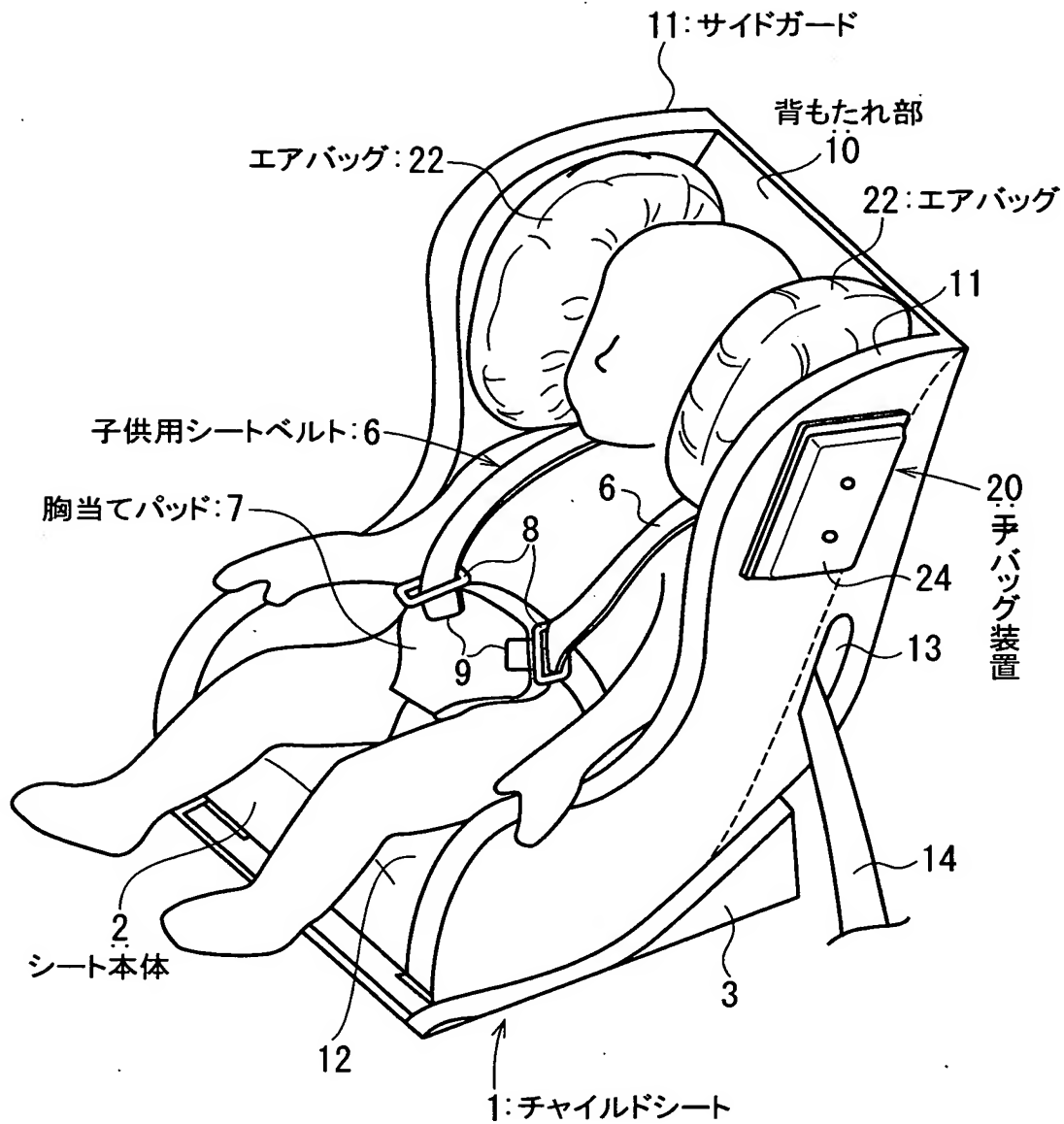
さらに別の実施の形態に係るチャイルドシートの図 3 と同様部分の断面図である。

【符号の説明】

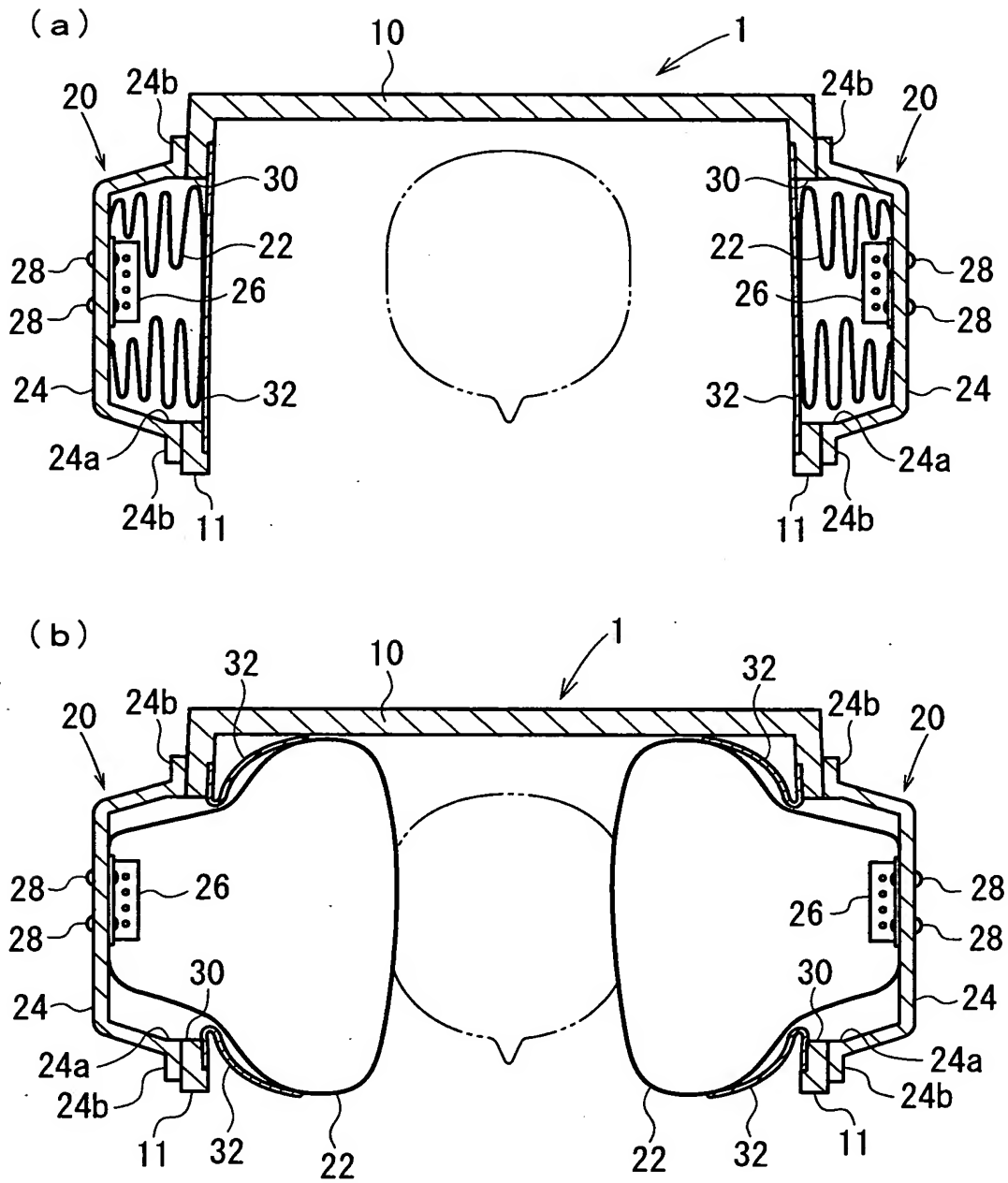
- 1, 1 A, 1 B チャイルドシート
- 2 チャイルドシート本体
- 1 0 背もたれ部
- 1 1 サイドガード
- 1 2 座部
- 2 0 エアバッグ装置
- 2 2, 4 0 エアバッグ
- 2 4 ケーシング
- 2 6 インフレーター
- 3 2, 5 2 カバーシート
- 4 0 a ガス受入口
- 4 2, 4 2 A クッション
- 4 4 連通口
- 4 6 チェックバルブ
- 4 8 ダクト
- 6 0 ガスバッグ

【書類名】 図面

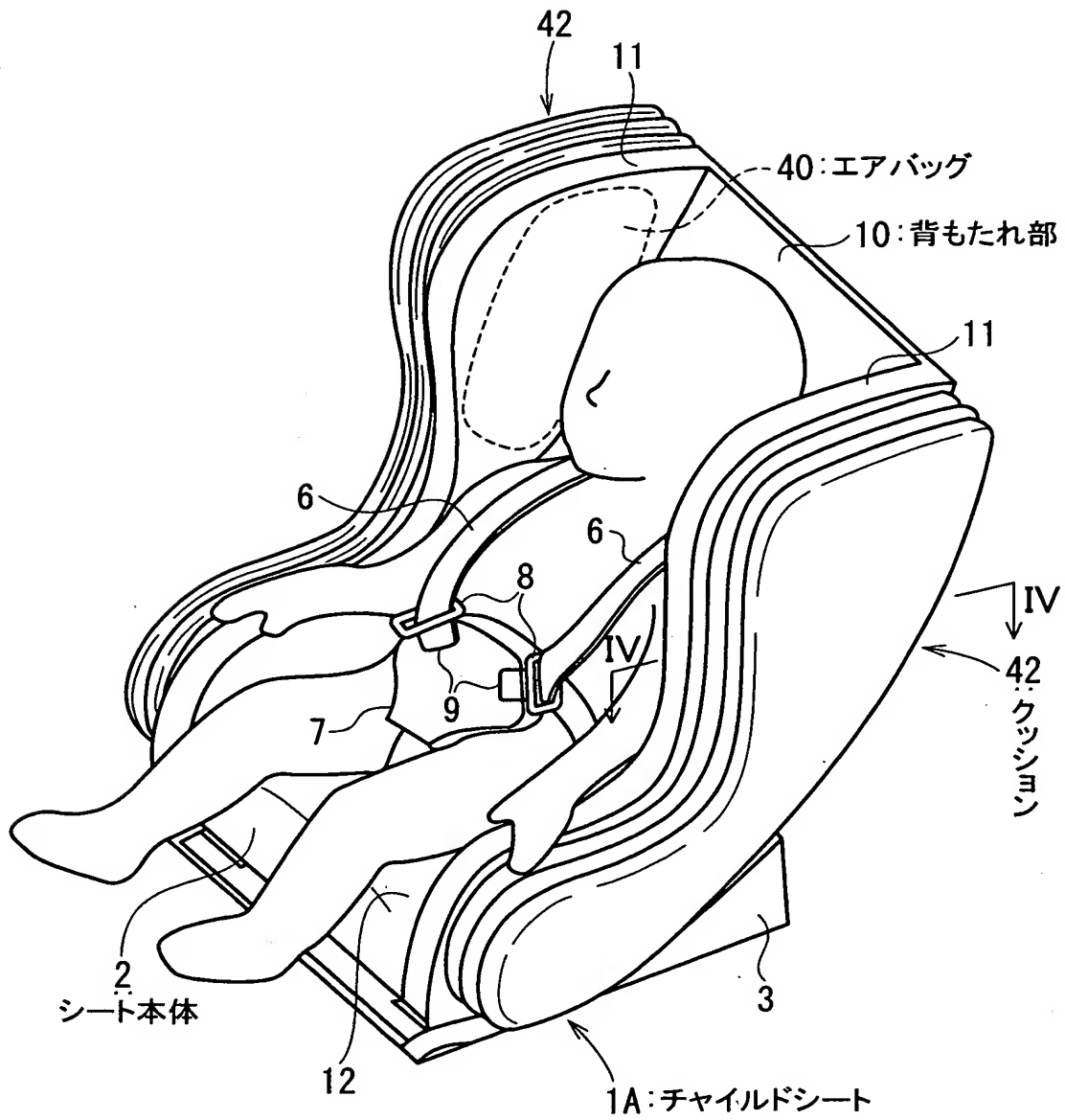
【図 1】



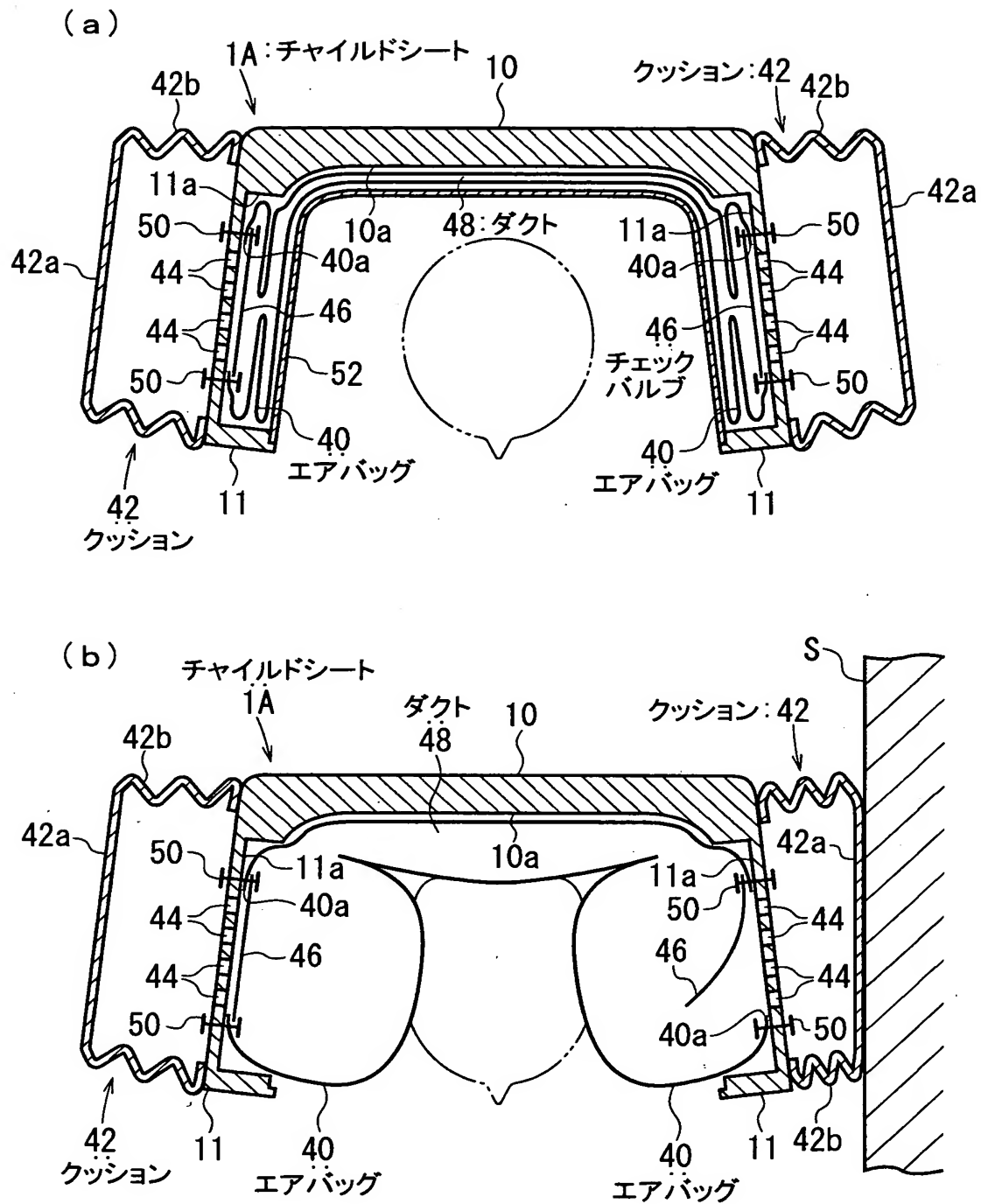
【図 2】



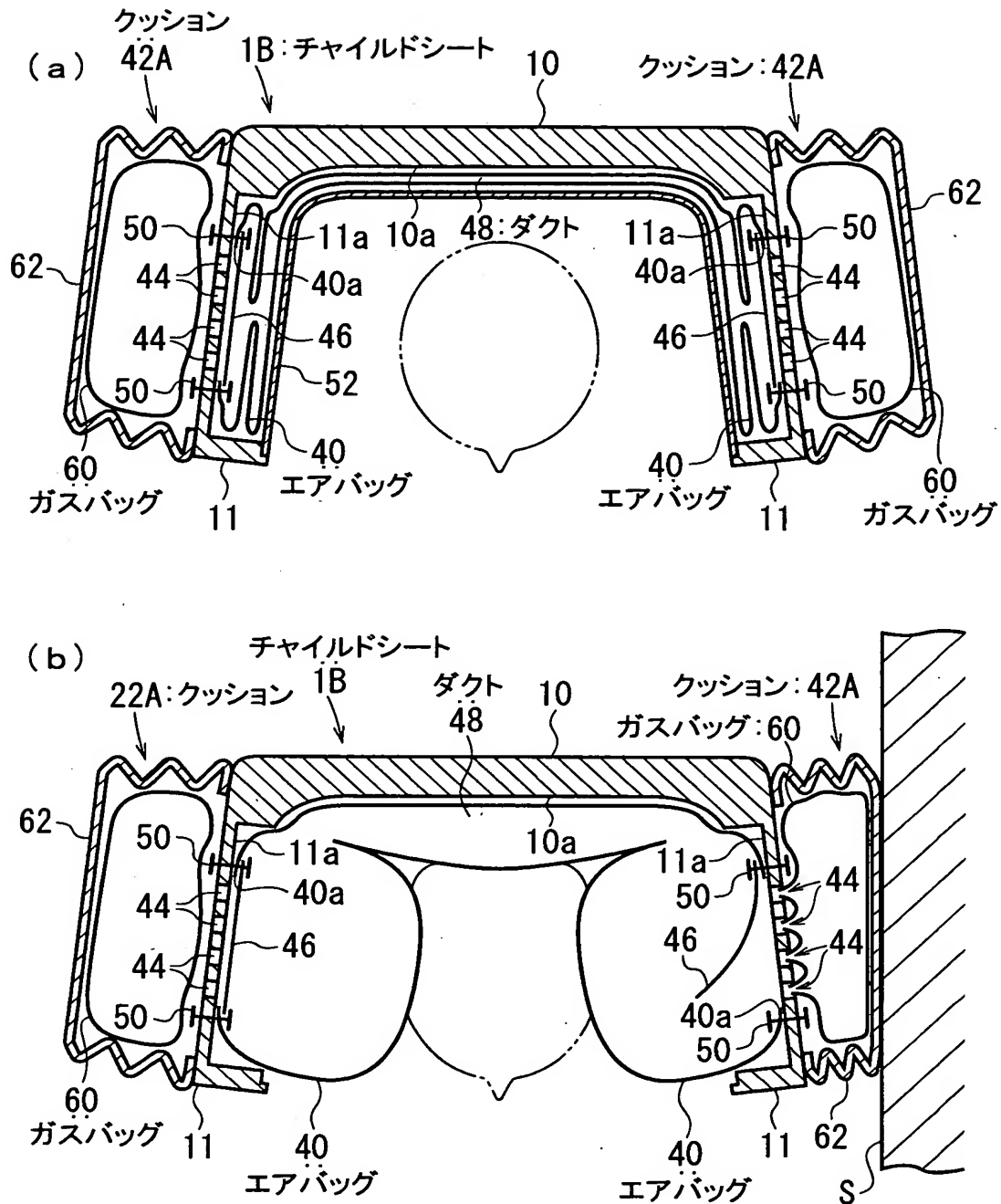
【図 3】



【図4】



【図5】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 通常の使用状態にあっては子供に不快感を与えることがなく、構造が簡便で且つ軽量に構成でき、しかも緊急時には子供を十分に保護することができるチャイルドシートを提供する。

【解決手段】 子供の頭部の側方となる左右のサイドガード 1 1 の上部に、エアバッグ装置 2 0 が取り付けられている。エアバッグ装置 2 0 は、エアバッグ 2 2 と、折り畳まれた状態でエアバッグ 2 0 が収容されるケーシング 2 4 と、エアバッグ膨張用インフレーター 2 6 と、車両衝突を検知するセンサとを有している。インフレーター 2 6 は、センサの検知信号に基づいてガス噴出作動する。エアバッグ 2 2 は、子供の側頭部付近にのみ膨張する大きさとなっている。センサが衝突を検知すると、左右それぞれのエアバッグ装置 2 0 のインフレーター 2 6 がガス噴出作動し、子供の頭部の左右両サイドにエアバッグ 2 2 が膨張する。

【選択図】 図 2

認定・付加情報

特許出願の番号	特願2003-111775
受付番号	50300631286
書類名	特許願
担当官	第四担当上席 0093
作成日	平成15年 4月17日

<認定情報・付加情報>

【提出日】	平成15年 4月16日
-------	-------------

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号 [000108591]

1. 変更年月日 1990年 8月 7日

[変更理由] 新規登録

住 所 東京都港区六本木1丁目4番30号

氏 名 タカタ株式会社